

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ



BÀI TẬP LỚN: PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ HƯỚNG
ĐỐI TƯỢNG

SUPPLEMENTARY SPECIFICATION
Hệ thống hỗ trợ tìm bãi đỗ xe ô tô

Giảng viên hướng dẫn: **Đặng Đức Hạnh**
Trần Mạnh Cường

Nhóm: **Nhóm 7**

Thành viên: **Lê Thế Sơn - 21020089**
Cao Trọng Đức - 21020303
Trần Thị Thu Huệ - 21020018
Lã Việt Cường - 21020284
Nguyễn Ngọc Vũ - 21020038

Lịch sử sửa đổi

Họ Tên	Thời Gian	Lý do sửa đổi	Phiên bản
Lê Thế Sơn	07/03/2024	Khởi tạo tài liệu	0.1
Lê Thế Sơn	16/03/2024	Viết phần tổng quan	0.2
Lê Thế Sơn	19/03/2024	Viết đặc tả bổ sung cho hệ thống	0.3
Lê Thế Sơn	20/03/2024	Bổ sung phụ lục	0.4

Mục lục

1	Tổng quan	3
1.1	Mục tiêu	3
1.2	Phạm vi	3
1.3	Tài liệu tham khảo	3
2	Tính chức năng	3
3	Tính khả dụng	3
4	Tính tin cậy	4
5	Hiệu xuất	4
5.1	Sức chứa	4
5.2	Độ trễ & thời gian phản hồi	4
6	Thông lượng	4
7	Khả năng hỗ trợ	4
8	Bảo mật	4
8.1	Yêu cầu về bảo vệ	4
8.2	Yêu cầu định danh	5
8.3	Yêu cầu về phát hiện xâm nhập	6
8.4	Yêu cầu về quyền riêng tư	6
8.5	Yêu cầu bảo trì hệ thống	6
9	Ràng buộc trong thiết kế	6
10	Giao diện	7
11	Bảo trì và lưu chuyển	7
12	Văn hóa, chính trị và pháp lý	7
Phụ lục: Từ điển thuật ngữ		8

1 Tổng quan

1.1 Mục tiêu

Mục tiêu của tài liệu này là xác định những yêu cầu của Hệ thống hỗ trợ bãi đỗ xe BLUEPARK. Tài liệu đặc tả bổ sung chỉ ra các yêu cầu không được thể hiện thường xuyên trong tài liệu ca sử dụng. Tài liệu đặc tả bổ sung này kết hợp với các mô hình ca sử dụng tạo thành bộ đặc tả yêu cầu hoàn chỉnh cho hệ thống.

1.2 Phạm vi

Tài liệu đặc tả bổ sung này được sử dụng cho Hệ thống hỗ trợ tìm bãi đỗ xe ô tô BLUEPARK. Đặc tả này chỉ ra các yêu cầu phi chức năng của hệ thống, bao gồm: tính chức năng, tính khả dụng, độ tin cậy, hiệu suất, khả năng hỗ trợ, tính bảo mật, cũng như các yêu cầu chức năng chung của các ca sử dụng. Các yêu cầu chức năng này được định nghĩa trong Mô hình ca sử dụng Hệ thống hỗ trợ tìm bãi đỗ xe ô tô BLUEPARK [3].

1.3 Tài liệu tham khảo

- [1] System Requirements Specification Content and Format Standard
- [2] Slide môn học Phân tích và thiết kế hướng đối tượng do giảng viên cung cấp.
- [3] Mô hình ca sử dụng Hệ thống hỗ trợ tìm bãi đỗ xe ô tô BLUEPARK

2 Tính chức năng

Phần này chỉ định các yêu cầu hệ thống chức năng theo mô hình Ca sử dụng. Hệ thống cho phép nhiều người dùng sử dụng hệ thống cùng lúc. Chi tiết về yêu cầu chức năng được chỉ định trong tài liệu Mô hình ca sử dụng Hệ thống hỗ trợ tìm bãi đỗ xe ô tô BLUEPARK [3].

3 Tính khả dụng

Hệ thống phải thân thiện với người dùng mới, phải mất khoảng không quá 30 phút để một người mới có thể sử dụng được ứng dụng.

Hệ thống cho phép ít nhất 90% mẫu người dùng mới làm đại diện để:

- Đăng ký tài khoản người dùng trong vòng 5-10 phút.
- Đăng ký, xác minh bãi đỗ gửi xe trong vòng 5-10 phút
- Gửi đánh giá, bình luận trong vòng 3 phút.
- Tìm kiếm, quản lý bãi đỗ xe yêu thích, danh sách bãi đỗ xe đặt trước, lịch sử đỗ xe của mình trong vòng 3 phút.
- Xử lý đặt trước chỗ gửi xe trong vòng 3 phút.

Người dùng thông thường có thể tự do, dễ dàng và nhanh chóng điều hướng giữa các trang web có liên quan. Chủ bãi đỗ sẽ có thể học cách tạo, quản lý bãi đỗ và các thao tác có liên quan dễ dàng, nhanh chóng. Giao diện phải thân thiện và trực quan.

4 Tính tin cậy

Hệ thống sẵn sàng phục vụ mọi thời điểm trong ngày và trong tuần, thời gian không hoạt động của hệ thống không được quá 5% một năm. Hệ thống có khả năng sẵn sàng và đảm bảo hoạt động bình thường trước mọi cuộc tấn công không gian mạng.

5 Hiệu xuất

5.1 Sức chứa

Tiểu mục này chỉ định các yêu cầu sau liên quan đến số lượng đối tượng tối thiểu mà hệ thống có thể hỗ trợ:

- Hệ thống sẽ hỗ trợ tối thiểu 2.000 yêu cầu mở đồng thời.
- Hệ thống sẽ hỗ trợ tối thiểu 100.000 yêu cầu mỗi năm.
- Hệ thống sẽ hỗ trợ tối thiểu 10.000 tương tác đồng thời.
- Hệ thống sẽ hỗ trợ tối thiểu 500.000 người dùng.

5.2 Độ trễ & thời gian phản hồi

Tiểu mục này chỉ định các yêu cầu sau liên quan đến thời gian tối đa hệ thống được cho phép để thực thi các tác vụ cụ thể hoặc ca sử dụng kết thúc:

- Hệ thống phải có khả năng hoàn thành 90% giao dịch trong chưa đầy 30 giây.
- Thời gian tải thông tin bãi đỗ xe, bản đồ phải dưới 0.5 giây.
- Hệ thống phải cung cấp khả năng truy cập tới cơ sở dữ liệu và phản hồi chậm không quá 5 giây.

6 Thông lượng

Không có.

7 Khả năng hỗ trợ

Không có.

8 Bảo mật

8.1 Yêu cầu về bảo vệ

Tiểu mục này ghi lại các yêu cầu về khả năng tự bảo vệ khỏi bị lây nhiễm bởi các chương trình gây hại trái phép (ví dụ: virus máy tính, worms và Trojan):

- Quét: Hệ thống sẽ quét tất cả dữ liệu và phần mềm đã nhập hoặc tải xuống theo các định nghĩa đã công bố về virus máy tính, worms và Trojan và các chương trình gây hại tương tự khác.

- Khử độc: Nếu có thể, hệ thống sẽ khử độc mọi dữ liệu hoặc phần mềm được tìm thấy có chứa chương trình gây hại đó.
- Ngăn chặn: Hệ thống sẽ xóa tệp bị nhiễm nếu không thể khử độc dữ liệu hoặc phần mềm bị nhiễm.
- Định nghĩa hiện tại: Hệ thống sẽ cập nhật hàng ngày danh sách các định nghĩa được công bố về các chương trình gây hại đã biết.
- Thông báo: Hệ thống sẽ thông báo cho thành viên của nhóm bảo mật nếu phát hiện chương trình có hại trong quá trình quét.

8.2 Yêu cầu định danh

Tiểu mục này ghi lại các yêu cầu định danh mà hệ thống sẽ xác định các thành phần bên ngoài (ví dụ: người dùng và các ứng dụng bên ngoài) trước khi tương tác với chúng.

Người dùng

Tối thiểu 99,99% thời gian, hệ thống sẽ xác định người dùng trước khi cho phép họ thực hiện các ca sử dụng sau:

- Quản lý thông tin tài khoản.
- Tìm kiếm bãi đỗ.
- Thêm bãi đỗ vào danh sách yêu thích.
- Xem danh sách bãi đỗ yêu thích, danh sách đặt trước, lịch sử đỗ xe.
- Đặt trước vị trí gửi xe.
- Đánh giá bãi đỗ.

Chủ bãi đỗ

Tối thiểu 99,99% thời gian, hệ thống sẽ xác định chủ bãi đỗ trước khi cho phép họ thực hiện các ca sử dụng sau:

- Quản lý thông tin tài khoản
- Tìm kiếm bãi đỗ
- Tạo bãi đỗ
- Xóa bãi đỗ
- Quản lý bãi đỗ

Người quản lý

Tối thiểu 99,99% thời gian, hệ thống sẽ xác định Quản trị viên trước khi cho phép họ thực hiện các ca sử dụng sau đây:

- Quản lý người dùng/chủ bãi đỗ của hệ thống
- Xác minh tài khoản người dùng/chủ bãi đỗ
- Xóa người dùng/chủ bãi đỗ khỏi hệ thống
- Xem thống kê về phần mềm

8.3 Yêu cầu về phát hiện xâm nhập

Tiểu mục này ghi lại các yêu cầu phát hiện xâm nhập xác định mức độ mà hệ thống phát hiện cá nhân hoặc chương trình trái phép cố gắng truy cập hoặc sửa đổi dữ liệu trên hệ thống:

- Lỗi xác thực lặp đi lặp lại: Tối thiểu 99,99% thời gian, hệ thống sẽ thông báo cho quản trị viên trong vòng một phút nếu không thể xác minh thành công danh tính của bất kỳ tác nhân nào trong vòng chưa đầy bốn lần thử trong vòng một giờ.
- Lỗi ủy quyền: Tối thiểu 99,99% thời gian, hệ thống sẽ thông báo cho quản trị viên trong vòng một phút nếu bất kỳ tác nhân nào cố gắng thực hiện ca sử dụng mà không được phép.

8.4 Yêu cầu về quyền riêng tư

Mục tiêu bảo mật của hệ thống là đảm bảo tính bảo mật của tất cả các thông tin được ủy thác cho nó, cho dù được lưu trữ hoặc truyền đạt, ngoại trừ thông tin mà yêu cầu hoạt động công khai rõ ràng. Các yêu cầu bảo mật sau đây chỉ định mức độ mà hệ thống sẽ hỗ trợ ẩn danh và giữ bí mật dữ liệu và thông tin liên lạc của nó khỏi các cá nhân và chương trình trái phép.

Quyền riêng tư của người dùng: Tối thiểu 99,99% thời gian, hệ thống sẽ hạn chế quyền truy cập với thông tin người dùng sau, cho dù được truyền đạt hay lưu trữ:

- Mật khẩu
- Xác nhận mật khẩu
- Địa chỉ (giới hạn người dùng hệ thống):
- Email
- Số điện thoại

Quyền riêng tư của chủ bãi đỗ: Tối thiểu 99,99% thời gian, hệ thống sẽ hạn chế quyền truy cập với thông tin chủ bãi đỗ sau, cho dù được truyền đạt hay lưu trữ:

- Mật khẩu
- Xác nhận mật khẩu
- Địa chỉ (giới hạn người dùng hệ thống):
- Email
- Số điện thoại

8.5 Yêu cầu bảo trì hệ thống

Hệ thống sẽ đảm bảo rằng các sửa đổi được ủy quyền trong quá trình bảo trì sẽ không vô tình cho phép các cá nhân trái phép truy cập vào hệ thống.

9 Ràng buộc trong thiết kế

- Sản phẩm được thiết kế dưới dạng một trang web phù hợp để sử dụng với các trình duyệt phổ biến hiện nay (Chromium, Firefox, Safari, ...) và dạng Ứng dụng di động có thể hoạt động trên các hệ điều hành di động phổ biến (Android, IOS, ...).
- Các báo cáo, thống kê phải có biểu đồ minh họa.
- Sản phẩm phải thiết kế có giao diện đẹp mắt, dễ sử dụng.

10 Giao diện

- Sản phẩm sẽ có giao diện giống như một trang web với trang đăng ký, giao diện tìm kiếm bãi đỗ,...giao diện cho từng chức năng của từng loại tài khoản (khách, người dùng, chủ bãi đỗ, quản trị viên).
- Giao diện của sản phẩm phải thể hiện được các chức năng chính một cách dễ nhìn nhất.

11 Bảo trì và lưu chuyển

- Báo cáo về quản lý thông tin hệ thống phải có trong vòng 1 tuần sau khi đạt được thỏa thuận về các yêu cầu.
- Sản phẩm phải có khả năng sao lưu dữ liệu, phục hồi cao khi gặp sự cố.
- Bản bảo trì sẽ được cung cấp cho người dùng 5 lần/năm.
- Sản phẩm sử dụng web nên có thể chạy trên mọi loại hệ điều hành.

12 Văn hóa, chính trị và pháp lý

- Sản phẩm không được phép sử dụng bất cứ hình ảnh, bài viết nào có nội dung chống phá Đảng và nhà nước. Bất cứ bài đăng nào vi phạm sẽ đều bị xóa ngay lập tức.
- Các thông tin cá nhân của người dùng/chủ bãi đỗ được đảm bảo theo luật An ninh mạng.
- Tất cả những thông tin bãi đỗ phải được đảm bảo đúng sự thật, nếu bị phát hiện sai sự thật sẽ bị cảnh báo, nếu nặng hơn sẽ bị chịu trách nhiệm trước pháp luật.
- Thông tin của người dùng/chủ bãi đỗ phải tuyệt đối chính xác, nếu sai phạm sẽ bị khóa tài khoản vĩnh viễn, cấm sử dụng hệ thống trong một thời gian.

Phụ lục: Từ điển thuật ngữ

Tính khả dụng

Mức độ mà một người tiêu dùng có thể sử dụng một hệ thống để đạt được các mục tiêu được định lượng với hiệu quả và sự hài lòng trong bối cảnh sử dụng được định lượng.

Độ tin cậy

Khả năng của một hệ thống hoặc thành phần thực hiện các chức năng cần thiết của nó trong các điều kiện đã nêu trong một khoảng thời gian xác định.

Hiệu suất

Hiệu suất của hệ thống.

Khả năng hỗ trợ

Khả năng hỗ trợ đề cập đến khả năng dễ dàng sửa đổi hoặc duy trì phần mềm để phù hợp với các tình huống sử dụng hoặc thay đổi điển hình.

Yêu cầu xác thực

Việc quản lý truy cập hệ thống, bao gồm tạo tài khoản người dùng và quản lý đăng nhập và mật khẩu.

Thời gian phản hồi

Thời gian phản hồi là tổng thời gian cần thiết để đáp ứng yêu cầu dịch vụ.

Yêu cầu về quyền riêng tư

Yêu cầu mỗi bộ phận phải tiếp tục hoạt động trong phạm vi thẩm quyền pháp lý và các hạn chế liên quan đến việc thu thập, sử dụng, tiết lộ và lưu giữ thông tin nhận dạng cá nhân cho khách.

Ràng buộc về nội dung dữ liệu

Ràng buộc là một giới hạn mà bạn đặt trên dữ liệu mà người dùng có thể nhận, đặt, chèn hoặc cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu của hệ thống.

Thông lượng

Tỷ lệ sản xuất hoặc tốc độ mà một cái gì đó có thể được xử lý.

Độ trễ

Thước đo độ trễ thời gian mà hệ thống gặp phải.